北谷浄水場脱水機械設備工事（その３）

特 記 仕 様 書

平成２６年　月

沖　縄　県　企　業　局

目　　次

第１章　総　　則.....1

第２章　設備工事概要.....13

第３章　機器仕様.....14

第４章　工事仕様.....29

第５章　その他.....36

第６章　コンクリート耐久性向上対策.....37

第１章　総　　則

１．総括事項

(1) 本仕様書は、沖縄県企業局が発注する北谷浄水場脱水機械設備工事（その３）に適用するものである。

(2) 本工事は、すべて沖縄県企業局工事請負契約約款並びにこの特記仕様書、水道工事標準仕様書、設計書及び設計図によって施工し、その順序方法等については特に明記がない限り、監督員の指示に従わなければならない。

(3) この仕様書は、特記事項のみを示したものであるから、この仕様書に規定する以外は水道工事標準仕様書、その他関係諸法律、法令、条例、規則等によるものとする。

(4) 工事施工のため必要な関係官公署、その他の者に対する諸手続きは、請負者において迅速に処理しなければならない。

関係官公署、その他の者に対して交渉を必要とするとき、または、交渉を受けたときは、遅滞なくその旨を本局に申し出て協議するものとする。請負者は、工事の施工に際して労働関係法規を遵守しなければならない。また、これらに要する費用は、すべて請負者の負担とする。

(5) 特記仕様書（関連仕様書を含む）、設計書及び設計図書等に疑義が生じた場合は、速やかに監督職員の指示説明を受けなければならない。

(6) 仕様書、設計書及び設計図書等に明記されていないもの、または、交互符合しないものがある場合には、本局と請負者との協議にて定めるものとする。但し、これらの場合において工事上当然必要と認められる軽微なものについては、請負者の負担においてこれを施工しなければならない。

なお、材料、機械あるいは工法等が第３者の所有する特許権に抵触する場合は、その使用に関して必要な手続きを請負者の責任と負担により行うこと。万一、これを侵害した場合は、請負者の責任でこれを解決しなければならない。

(7) 請負者は、工事着手に先立ち、現地の状況、関連工事、その他について綿密な調査を行い、充分実情把握の上、施工をしなければならない。

(8) 請負者は、本局が主催する工程、設計、施工及び検査等の打合せ会議に出席しなければならない。

２．工事場所

沖縄県北谷町字宮城地内

３．工事期間

本工事期間は契約書によるものとし、工事期間を厳守し、一切の工事を完了しなければならない。

４．保安及び衛生

(1) 工事現場の管理は、労働基準法、労働安全衛生法、その他関係法令に従って適当な施設とし、火災、盗難、その他事故防止に注意しなければならない。

(2) 工事施工場所を明示する標識及び現場の安全維持に必要なすべての設備を設けなければならない。
(3) 台風、豪雨等風水害に対する万全の措置を講じなければならない。
(4) 請負者は、工事施工のため交通を禁止あるいは規制する必要があるときは、関係官公署と十分協議し、事故防止に万全を期さなければならない。

５．現場事務所の設置
(1) 請負者は、工事現場内又は、現場付近に現場事務所を設置しなければならない。
(2) 事務所内には、本工事の概要、実施工程表、組織表、天気図、その他必要事項を一目で理解できるよう作成し、掲示すること。

６．資材等の運搬について
(1) 本工事の実施に当たり、工事用資材等の運搬は積載超過の無いように注意すること。
(2) 資材等の運搬が運送契約によって行われる場合は、正規の運転免許を受けた者の車両に限って使用することとする。

７．ダンプトラック等による過積載の防止について
(1) 工事用資機材の積載超過の無いようにすること。
(2) 過積載を行っている資材納入業者から、資材を購入しないこと。
(3) 資材等の過積載を防止するため、資材の購入等にあたっては、資材納入業者等の利益を不当に害することのないようにすること。
(4) さし枠の装着又は物品積載装置の不正改造をしたダンプカーが工事現場に出入りすることのないようにすること。
(5) 土砂等を運搬する大型自動車による交通事故の防止等に関する特別措置法」（以下「法」という。）の目的に鑑み、法第12条に規定する団体等の設立条件を踏まえ、同団体等への加入者の使用を促進すること。
(6) 下請契約の相手方又は資材納入業者を選定するに当たっては、交通安全に関する配慮のにかけるもの又は業務に関しダンプトラック等によって悪質かつ重大な事故を発生させたものを排除すること。
(7) (1) から (6) のことにつき、下請契約における受注者を指導すること。

８．県産品の優先使用について
(1) 本工事に使用する資材等が県内で産出又は製造され、その規格、品質、価格等が適正である場合は、これを優先して使用するものとする。
(2) 県産品の使用資材について、県産建設資材使用状況報告書を毎月提出すること。

９．労務費について
本工事の労務費は、平成7年4月1日以降法定労働時間を考慮したものとしている。

１０．建設業退職金共済制度について
(1) 当該工事現場に「建設業退職金共済制度適用事業主工事現場」標識の掲示を確実に実施

しなければならない。
(2) 未加入下請け事業者（二次以下の下請け業者も含む）に対する加入を指導するものとする。

１１．作業排水等の場外流出に関する事項について
(1) 試運転を含む工事期間中で発生する、清掃水や床排水につき場外（海域）に濁水のままで直接排出させてはならない。排出基準項目・基準値に則して必要な対策を講じるものとする。
(2) 浄水場現場全体が排水源である。その排水計画中で大量に汚濁負荷量のある場合は、適切な排水設備の設置並びに管理を行うものとする。この場合は排出経路や濁水管理等に必要な計画書を提出、当局承認の上で着手とする。
(3) 不測の事態により、異常な水質の場外排出が発生の場合、請負者は迅速に対策を行い監督員に、報告しなければならない。
(4) 本工事では（２）に関して、北谷浄水場全体の雨水場外排出管理がある。直接にこの排水管理担当ではなくても、緊急時の対応措置については排水現場構成員として、その協力を行うこと。

１２．提出書類
(1) 請負者は、契約締結後、速やかに着手届、現場代理人届（経歴書を含む）を本局に提出しなければならない。
(2) 請負者は、契約締結後、15日以内に工事工程表を本局に提出しなければならない。
(3) 工事着手にあたって、材料置場、倉庫等の仮設備の計画図を作成し、監督員に提出して承認を受けなければならない。
(4) 請負者は、契約成立後、速やかに次の事項を含む施工計画書を本局に提出し、承認を受けなければならない。
（Ⅰ）工程計画
（Ⅱ）設備計画
（Ⅲ）配置計画
（Ⅳ）現場組織計画
（Ⅴ）労務計画
（Ⅵ）資材計画
（Ⅶ）安全計画
（Ⅷ）その他
(5) 請負者は、契約後、速やかに本仕様書及び図面に基づき詳細な実施設計図書を提出し、本局の承認を得た後、製作施工に着手すること。
（Ⅰ）承諾図（機器、配管、弁、電気盤類　製作図他）
（Ⅱ）仕様決定計算書、検討書、本体及び基礎構造計算書、技術説明資料他
（Ⅲ）修理等工具、消耗予備品類
（Ⅳ）その他（監督員が特に必要として指示するもの、運転操作法案等）
（Ⅴ）施工図（支持固定架台等、コンクリート基礎等を含む）
請負者は、本仕様書承認図書に基づき詳細な施工図を作成すること。

(6) 請負者は、本局が指定する様式により、日誌、日報、月報その他の書類を遅滞なく提出しなければならない。

（Ⅰ）全体工程表（ネットワーク）

（Ⅱ）月間工程表（ネットワーク）（月一度の月間工程会議に工事実績と予定を提出する）

（Ⅲ）工事月報（月一度の月間工程会議に工事実績と進捗状況写真を提出する）

（Ⅳ）週間工程表（バーチャート）（週一度の週間工程会議に工事実績と予定を提出する）

（Ⅴ）工事日誌

（Ⅵ）使用材料及び機材報告

（Ⅶ）工種別作業内容、進捗状況、出来高等

（Ⅷ）その他本局が必要とするもの

(7) 使用資機材等は水道施設の技術の基準を定める、省令第一条の十七を満足するものとする。また、工事に使用する材料の証明書、各種試験成績書を提出しなければならない。

(8) 請負者は、監督員の指示に従って、着工前写真、工程写真、完成写真等を適時撮影し、これをアルバム状にまとめて本局に提出しなければならない。なお、写真やアルバムの大きさ、部数等は事前に本局と打合せを行い、承認を受けなければならない。

(9) 工事竣工図書の作成

請負者は、工事完了後、本局の指示する形式により竣工図を作成し、下記の図書を提出しなければならない。

（Ⅰ）竣工原図（Ａ１マイラー）	１　式
（Ⅱ）同上白製本（コピー）	５　部
（Ⅲ）縮小版原図（Ａ３マイラー）	１　式
（Ⅳ）同上白製本（コピー）	５　部
（Ⅴ）竣工図CADデータCD-R（JW-CAD、AUTO-CAD）	２　式

ＣＡＤデータの形式は、沖縄県企業局電子納品実施要領（工事編）に則してＳＸＦ（ＳＦＣ）とする。

(10) 請負者は、関連する下記事項のものにつき、これを1冊にまとめて製本した完成図書を３部提出すること。

（Ⅰ）承認決定図

（Ⅱ）施工図（完成図書）

（Ⅲ）各種機器取扱い説明図書

（Ⅳ）各種機器および配管材料試験成績表

（Ⅴ）その他本局の指示するもの

なお、本工事で納入する機器仕様に関する情報については、これらを分類別に取りまとめ、電子情報化して報告すること。

（Ⅵ）電子データ　　1式（ＣＤ－Ｒ）

(11) 請負者は上記と同様、関連する下記事項のものにつき、官庁提出書類等の写しを提出すること。

（Ⅰ）各種手続き並びに許認可等の書類の写し

（Ⅱ）その他本局の指示するもの

１３.電子納品について

(1) 本工事は電子納品対象とする。電子納品とは、工事の各段階の最終成果を電子データで納品することをいう。ここでいう電子データとは、各種納品要領等（以下、「要領」という）に示されたファイルフォーマットに基づいて作成されたものである。なお、書面における署名又は押印については、別途監督員と協議するものとする。

(2) 成果品は、「要領」に基づいて作成した電子データを電子媒体（CD-R）で3部提出する。「要領」で特に記載の無い項目については、監督員と協議のうえ決定する。

(3) 成果品は電子納品チェックシステムによるチェックを行い、エラーが無いことを確認した後、ウイルス対策を実施すること。
また、「要領」に基づいた電子データとなっているか、（財）沖縄県建設技術センターにおいて確認を受け、「確認証」の発行を受けること。

１４．公共事業労務費調査に対する協力

(1) 請負者は、本工事が公共事業労務費調査の対象となった場合は、調査票等に必要事項を正確に記入し提出する等、必要な協力を行わなければならない。また、本工事の工期経過後においても同様とする。

(2) 請負者は、調査票等を提出した事業所を事後に訪問して行う調査・指導の対象になった場合は、その実施に協力しなければならない。また、本工事の工期経過後においても同様とする。

(3) 請負者は、公共事業労務費調査の対象工事となった場合に正確な調査票等の提出が行えるよう、労働基準法等に従って就業規則を作成すると共に賃金台帳を調整・保存する等、日頃より使用している現場労働者の賃金時間管理を適切に行っておかなければならない。

(4) 請負者は、本工事の一部について下請契約を締結する場合には、当該下請工事の受注者（当該下請工事の一部に係る二次以降の下請負人を含む。）が前（3）項と同様の義務を負う旨を定めなければならない。

１５．建設リサイクル法の遵守

(1) 工事受注者は、本工事により発生する特定建設資材廃棄物について、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（建設リサイクル法）及び「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（廃棄物処理法）を遵守し適正に処理しなければならない。

(2) 工事受注者は、その請け負った建設工事の全部又は一部を他の建設業を営む者に請け負わせようとするときは、当該他の建設業を営む者に対し、建設リサイクル法第10条第1項第1号から第5号までに掲げる事項について、別紙告知書様式で告げなければならない。（下請者への告知）

(3) 工事受注者は、工事着手前に、「再生資源利用計画書」及び「再生資源利用促進計画書」を監督員に提出しなければならない。

(4) 工事受注者は、「再生資源利用計画書」及び「再生資源利用促進計画書」に従い特定建設資材廃棄物が適正に処理されたことを確認し、工事完了時に、「再資源化等報告書」、「再生資源利用実施書」及び「再生資源利用促進実施書」を監督員に提出しなければならない。

(5) 本工事で発生した建設資材廃棄物は、沖縄県が、廃棄物処理法に基づき許可した適正な

施設で処理すること。

(6) 本工事における再資源化に要する費用（運搬費を含む処分費）は、前記（5）に掲げる施設のうち受入条件が合うものの中から、運搬費と受入費（平日の受入費用）の合計が最も経済的になるものを見込んでいる。従って、正当な理由がある場合を除き再資源化に要する費用（単価）は変更しない。

※ 正当な理由がある場合とは次の場合をいう。

① 当初搬入を予定していた再資源化施設が、災害不可抗力により利用不可能となった場合。

② その他正当な理由と発注者が認める場合。

１６．施工体制台帳の提出

(1) 請負者は、別紙「様式例４（工事担当技術者）」で施工体制台帳を作成し工事現場に備えるとともに、監督員に提出するものとする。なお、様式には監理技術者、主任技術者（下請負を含む）及び元請負の専門技術者（専任している場合のみ）の顔写真、氏名、生年月日、所属会社名を記載するものとする。

(2) 請負者は、工事を施工するために締結した下請契約の代金の総額によらず、施工体制台帳を作成し提出しなければならない。施工体制に変更が生じた場合は、そのつど提出すること。

(3) 施工体制台帳には、全ての下請業者について、下請契約の請負代金額を明示した請負契約書を添付すること。また、施工体系図は現場事務所の見やすいところに掲示しなければならない。

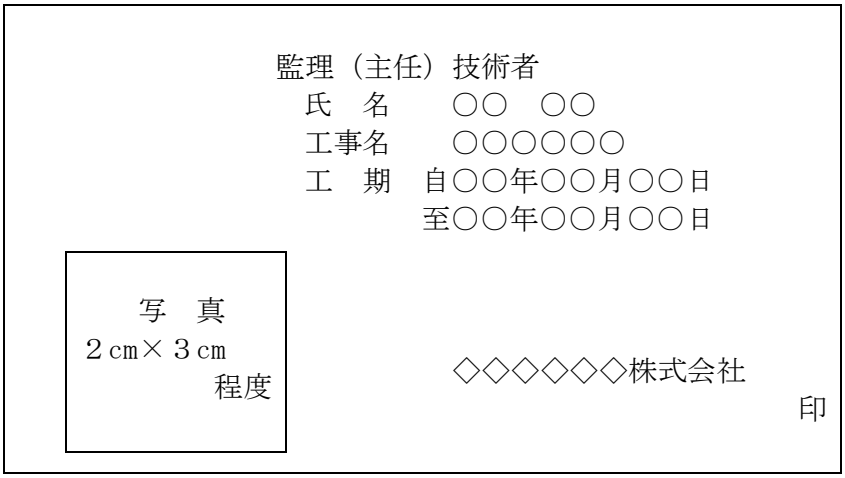
１７.現場の管理

(1) 請負者は当該工事に対応する許可業種に係る指定建設業監理技術者資格者証（以下、資格者証という）の交付を受け、過去5年以内に行われた監理技術者講習を受講しているものを専任で配置しなければならない。当該配置技術者は、直接的、かつ恒常的な雇用関係にある者でなければならない。

(2) 3,000万円以上を下請け契約して工事を施工する場合は、主任技術者に代えて構成員1社以上から専任の監理技術者を置くものとし、その他の構成員については建設業法第26条第1項で規定する主任技術者をそれぞれ当該現場に専任でおくものとする。

(3) 請負者は、監理技術者、主任技術者（下請負を含む）及び元請負の専門技術者（専任している場合のみ）に、工事現場において、工事名、工期、顔写真、所属会社名及び社印の入った名札を着用させるものとする。

名札例



注１）用紙の大きさは、名刺サイズ以上とする。
注２）所属会社の社印とする。

１８．工事保険等

(1) 建設業退職金共済に加入（請負金額500万以上の工事）
①建退共制度の発注者用掛金収納書を契約後１ヶ月以内に契約者に提出すること。
②当該建設現場に「建設業退職金共済制度適用事業主工事現場」の標識を提示すること。
③未加入下請業者に対して加入を指導すること。

(2) 建設労災補償共済に加入
①建設労災補償制度への加入証明書等を契約後１ヶ月以内に契約者に提出すること。

(3) 火災保険、組立保険、賠償責任保険、その他の保険に加入すること。（保険期間は、原則として工事着工日から工事最終日＋14日以上とする）

１９．事故防止

(1) 請負者は、工事の施工に際し、公衆の生命身体若しくは財産に関する危害又は迷惑を防止するため、必要な措置を講ずること。

(2) 工事用機械器具の取扱いには熟練者を配置し、常に機能の点検整備を完全に行い、運転にあたっては操作を誤らないようにすること。

(3) 工事施工中、万一事故が発生した時は、所要の措置を講ずると共に事故発生の原因及び経過、事故による被害の内容等について、直ちに監督員に報告すること。

２０．工事カルテ作成、登録

請負者は、受注時または変更時において工事請負金額が2,500万円以上の工事について実績情報サービス（CORINS）に基づき、受注・変更・完成時に工事実績情報として「工事カルテ」を作成し監督職員の確認を受けたうえ、受注時は契約後10日以内に、登録内容の変更時は変更があった日から10日以内に、完成時は工事完成後10日以内に、（財）日本建設情報総合センターにフロッピーディスク等により登録しなければならない。
また、（財）日本建設情報総合センター発行の「工事カルテ受領書」が届いた場合は、その写しを直ちに監督職員に提出しなければならない。なお、変更時と完成時の間が10日間に満たな

い場合は、変更時の提出を省略できるものとする。

２１．工事施工

(1) 請負者は、常に工事の進捗状況について把握し、予定の工事工程と実績とを比較して、工事の円滑な進行を図ること。

(2) 請負者は、工事の出来形、品質等が、この仕様書、設計図書等に適合するよう十分な施工管理を行うこと。

(3) 施工上、製作図、原寸図、施工図、詳細図等を必要とする場合は、これらを作成のうえ、監督員の承認を得ること。

(4) 請負者は、監督員が常に施工状況の確認ができるよう、必要な資料の提出及び報告書等適切な措置を講ずること。

２２．関連規定等の適用

請負者は、仕様書に記載する工事の関係規定等に従い、誠実にしてかつ完全な施工を行うものとする。

(1) 施工に関するもの

① 労働基準法
② 労働安全衛生法
③ 労働者災害補償保険法
④ 建設業法
⑤ 建築基準法
⑥ 消防法
⑦ 公害対策基本法
⑧ 大気汚染防止法
⑨ 水質汚濁防止法
⑩ 高圧ガス取締法
⑪ 毒物及び劇物取締法
⑫ その他関係法令、条例並びに県条例

(2) 機器、材料に関するもの

① 日本工業規格（JIS）
② 電気規格調査会規格（JEC）
③ 日本電機工業会標準規格（JEM）
④ 日本電線工業会規格（JCS）
⑤ 日本水道協会規格（JWWA）
⑥ 日本ダクタイル鋳鉄管協会規格（JDPA）
⑦ 製品協会その他関連規格

２３．試運転調整等について

(1) 供用開始前の最終時、総合試運転調整前の準備作業等について

請負者全員による、総合試運転調整の一環として、施設内の機器類や設備廻りの分を含む関連工事分につき再度、受け持ち工事範囲を清浄な状態にすること。

この時は、排水池建設工事、排泥池建設工事、付帯建築設備工事請負者に、プラント機械並びに電気工事請負者など、全員の共同作業とする。
池自体の水張り･漏水テストはその工事請負者で実施する。

(2) 機器等の単体試験及び組み合わせ複合調整について
前記（2）項の実施と安全等の確認まで終えると、単体試験並びに密に関連する他請負工事との組合せ関連分（リレー等）の複合試験を含めて、必要なものは実施することとする。
この段階の終了時には、本工事にて設置の機器は円滑な運転ができる機能の確認や、付帯工事の機能に一切支障がないこととする。

(3) 総合試運転調整の立会い等
本工事の最終引渡しは、浄水場全体のシステム機能が所要の機能を満たしているか、この全体確認が終えた段階である、その総合試運転を行った後とする。
当該作業期間にも請負者は必要な時期立会いと確認を行い、企業局監督員にも自社の設備機能の確認を得ること。

２４.各種の運転調整計画書並びに、報告書の提出
試運転調整作業や立会いに必要なテスト毎の目的や内容と工程、テスト要領に判定方法等を記述の計画書を作成提出のこと。計画書に基づき報告書も段階毎に提出とする。
なお、最終の総合試運転時も含めて、プラント機械として自社工事に関連する範囲にとどまらず、他請負者と共同での計画書の作成、実施等の報告（例えば、1冊に編集する等）に協力すること。
故に、立会いや調整、試験等の詳細は、監督員を交えて内容協議を行うことにする。

２５.立会い、試運転調整に要する費用やその他
２２条の（１）～（３）に記述する暫定時並びに、最終の単体運転や組み合わせ複合運転（調整）作業に要する立会いや、テスト費用は全て請負人の負担とする。
ただし、（４）総合試運転（調整）時に要する電力費や用水費、薬品費、スラッジ処分費等は発注者の負担とする。
調整期間中を含めて請負人の責務による不具合が発見、又は発生した分についての復旧対応は、全て請負人の負担とする。

２６．設計や工事施工における高度技術・創意工夫・社会性に対する評価
請負者は設計や工事施工において、自ら立案実施した創意工夫や技術力に関する項目または、地域社会への貢献として評価できる事項に対して、工事完了までに所定の様式により提出することができる。

２７．下請業者の県内企業優先活用
請負業者は、下請契約の相手方を県内企業（主たる営業所を沖縄県内に有するもの）から選定するように努めなければならない。

２８．対外補償および保護
工事中は人畜、構造物、田畑、工作物等に損傷を与えぬよう注意しなければならない。万

一、損傷を与えた場合は、請負者の費用をもって補償又は原形に復するものとする。これらの処理に対し、後日、苦情申し立ての原因を残さぬよう十分注意すると共に、同意書、領収書等その証となる書類の写しを本局に提出しなければならない。

２９．他工事との協議

(1) この本工事の他、諸種の工事が同一場所内で行われており、その施工時期は各々単独、あるいは同時に施工されるものであるが、各々密接な関連を持っている。従って、請負者は自己担当工事の他これに関連する工事には一層の注意を払い、共協調の精神をもって工事の円滑な進捗をはかるよう努力すること。

(2) 特に、同一構内および同一構造物内外で行われる種類の異なる工事は、施工順序、施工時期、関連箇所の施工方法等については十分打合せの上、支障のないよう工事の進行をはかること

３０．電子納品

(1) 本工事は電子納品対象工事とする。電子納品とは、工事の各段階の最終成果を電子データで納品することをいう。ここでいう電子データとは、各種納品要領等（以下「要領」という。）に示されたファイルフォーマットに基づいて作成されたものを示す。
尚、書面における署名又は押印の取扱については、別途監督員と協議するものとする。成果品は「要領」に基づいて作成した電子データを電子媒体（CD-R）で３部提出する。「要領」で特に記載の無い項目については、監督員と協議のうえ決定するものとする。

(2) 成果品は電子納品チェックシステムによるチェックを行い、エラーが無いことを確認した後、ウイルス対策を実施すること。
また、「要領」に基づいた電子データとなっているか（財）沖縄県建設技術センターにて確認を受け、「確認証」の発行を受けること。

３１．ワンデーレスポンス実施対象工事

(1) この工事はワンデーレスポンス実施対象工事である。
「ワンデーレスポンス」とは受注者からの質問、協議への回答は、基本的に「 その日のうち 」に回答するよう対応することである。ただし、即日回答が困難な場合は、いつまで回答が必要なのかを受注者と協議のうえ、回答期限を設けるなど、何らか回答を「その日のうち」にすることである。

(2) 受注者は計画工程表の提出にあたって、作業間の関連把握や工事の進捗状況等を把握できる工程管理方法について、監督職員と協議を行うこと。

(3) 受注者は工事施工中において、問題が発生した場合及び計画工程と実施工程を比較照査し、差異が生じた場合は速やかに文書にて監督職員へ報告すること。

(4) 効果・課題等を把握するためアンケート等のフォローアップ調査を実施する場合があるため、協力すること。

３２．ゆいくる材について

(1) ゆいくる材の使用）
①本工事で使用するリサイクル資材は、特定建設資材廃棄物を原材料とするゆいくる材に

限り、原則「ゆいくる材」とする。それ以外を原材料とするゆいくる材は率先して使用することとする。

②ゆいくる材がない離島等での工事の場合は、ゆいくる材以外の再生資材を使用することができる。この場合においても請負者は、「ゆいくる材品質管理要領」に準じて品質管理を実施しなければならない。

③ゆいくる材の在庫がない等の理由により使用できない場合は、新材を使用する。この場合、設計変更の対象とする。

(2) ゆいくる材の品質管理

①請負者は、ゆいくる材の品質管理にあたっては「土木工事施工管理基準」の他に「ゆいくる材品質管理要領」に基づいて実施しなければならない。

②請負者は、工事請負金額が500万円以上でゆいくる材を使用する場合、着手後に(財)沖縄県建設技術センターあてに「ゆいくる材品質管理依頼」を行い、必要書類の交付を受けなければならない。

③請負者は、路盤材のサンプル送付試験の試料採取や現場への資材初回搬入時と敷均し転圧後に行う現場簡易試験を監督員等の立会のもと実施しなければならない。

④請負者は、路盤材の現場簡易試験が終了した後、速やかに監督員等に試験結果を報告しなければならない。

(3) 完成時の提出

①請負者は、完成通知書の添付書類として、以下の書類及び電子データを監督員等に提出しなければならない。

・ゆいくる材利用状況報告書
・ゆいくる材出荷量証明書
・再生資源利用実施書・同利用促進実施書

②①の後、請負者は、建設技術センターが発行する「再生資源関係書類最終確認証」を監督員等から受領し、完成検査時に検査員に提示すること。

３３．本工事の請負代金額の変更協議をする場合及び本工事と関連する工事を本工事受注者と随意契約する場合の取扱いについて

本工事の請負代金額の変更協議をする場合及び本工事と関連する工事を本工事受注者と随意契約する場合にあたって、変更協議または関連する工事の予定価格の算定は、本工事の請負比率（元契約額÷元設計額）を変更設計額または関連工事の設計額に乗じた額で行う。

３４．主任技術者又は監理技術者の専任を要しない期間について

(1) 請負契約の締結後、現場施工に着手するまでの期間（現場事務所の設置、資機材の搬入又は仮設工事等が開始されるまでの期間）については、主任技術者又は監理技術者の工事現場への専任を要しない。なお、現場施工に着手する日については、請負契約の締結後、監督職員との打合せにおいて定める。

(2) 工事完成後、検査が終了し（発注者の都合により検査が遅延した場合を除く。）、事務手続、後片付け等のみが残っている期間については、主任技術者又は監理技術者の工事現場への専任を要しない。なお、検査が終了した日は、発注者が工事の完成を確認した旨、請負者に通知した日（工事検査合格通知書における日付）とする。

第２章　設備工事概要

１．工事内容

本工事は、老朽化した既設横型加圧脱水設備を撤去し、既設脱水機棟を建て替えることなく、新たに横型加圧脱水設備を製作・設置するものである。

新たな横型加圧脱水設備は、濃縮設備からのスラッジを、スラッジ供給ポンプ・スラッジ圧入ポンプ及び圧入タンクにより脱水機へ加圧供給して脱水ケーキを生成後、ケーキホッパーまで搬送し貯留するものである。

２．設計基本事項

(1) ケーキ処分　　ケーキホッパーに貯留し、車輌にて場外に搬出する。
(2) 計画発生固形物量　3.46t-ds/日
(3) 運転日数　　4回/週
(4) 計画処理固形物量　6.05t-ds/日
(5) 汚泥濃度　　1.3%
(6) 運転時間　　標準　　24h/サイクルC
(7) 処理方式　　無薬注長時間型加圧脱水方式
(8) 処理プロセス　　汚泥受入→脱水 →脱水ケーキ貯留 →搬出

３．主要構成機器

(1) スラッジ供給ポンプ　1台
(2) スラッジ圧入ポンプ　1台
(3) 圧入タンク　1槽
(4) 加圧脱水機（動力制御盤含む）　1台
(5) 脱水機コンベヤ　1台
(6) ろ布洗浄ポンプ　1台

第３章　機器仕様

１．スラッジ供給ポンプ

(1) 使用目的

本ポンプは、脱水機のろ過工程において、スラッジ貯留槽から濃縮スラッジを脱水機及び圧入タンクへ供給するものであり、ろ過序盤に大容量のスラッジ供給を行い効率化を図るものである。

(2) 仕様

項　　目	仕　　様	備　　考
形　　式	渦巻スラリポンプ	
口　　径	65A×50A	
吐　出　し　量	0.33m³/min	
全　　揚　　程	40～80mH	
電　　動　　機	200V×18.5kW　全閉外扇屋外 インバータ用モータ	
数　　量	1台	

(3) 構造概要

① ポンプは、衝撃・摩耗・腐食および配管荷重に対して十分耐え得る構造とする。
② 運転中時の振動・騒音を抑えたものとし、長時間の連続運転に対しても十分耐える堅牢な構造のものとする。
③ 電動機は全閉外扇屋外形とし、かつインバータ制御用電動機とする。
④ 主軸の軸封水方式は、外部給水でグランドパッキン方式とする。

(4) 主要部材質

① ケーシングライナ　　高クロム鋳鉄　又は相当品
② インペラ　　高クロム鋳鉄　又は相当品
③ シャフト　　S45C　又は相当品
④ シャフトスリーブ　　SUS304

(5) 付属品

1台につき下記を付属すること。

① コモンベース　　1式
② Vベルト・Vプーリ・ベルトカバー　　1式
③ 圧力計(隔膜式)　元弁付　　1式
④ 軸封水装置(電磁弁・手動弁・フロースイッチ含む)　1式
⑤ 基礎ボルト・ナット(SUS304)　　1式
⑥ その他必要なもの　　1式

２．スラッジ圧入ポンプ

(1) 使用目的

本ポンプは、脱水機のろ過工程において、スラッジ貯留槽から濃縮スラッジを脱水機及び圧入タンクへ供給するものであり、ろ過中盤以降で高圧力のスラッジ供給を行うものである。

(2) 仕様

項　　目	仕　　様	備　　考
形　　式	一軸ねじ式ポンプ	
口　　径	80A×80A	
吐 出 し 量	0.08～0.02m^3/min	
全　　揚　　程	170mH	
電　　動　　機	200V×11kW　全閉外扇屋外 インバータ用モータ	
数　　量	1台	

(3) 構造概要

① ポンプは、衝撃・摩耗・腐食および配管荷重に対して十分耐え得る構造とする。
② 運転中時の振動・騒音を抑えたものとし、長時間の連続運転に対しても十分耐える堅牢な構造のものとする。
③ 電動機は全閉外扇屋外形とし、かつインバータ制御用電動機とする。

(4) 主要部材質

① ケーシング　　FC200　又は相当品
② ロータ　　SUS304　又は相当品
③ ステータ　　NBR　又は相当品

(5) 付属品

1台につき下記を付属すること。

① コモンベース　　1式
② Vベルト・Vプーリ・ベルトカバー　　1式
③ 圧力計(隔膜式)　元弁付　　1式
④ 電磁弁　　1個
⑤ フロースイッチ　　1個
⑥ 基礎ボルト・ナット(SUS304)　　1式
⑦ その他必要なもの　　1式

(6) 予備品

1台につき下記を付属すること。

① ロータ　　1式
② ステータ　　1式

３．圧入タンク

(1) 使用目的

本タンクは、スラッジ供給ポンプ・スラッジ圧入ポンプのクッションタンクとして使用し、加圧脱水機への定圧給泥を行うとともに、加圧脱水機内給泥ヘッダの未脱水汚泥をエアブローするための圧縮空気を貯めるためのものである。また本タンク内の圧力・液位にてスラッジ供給ポンプ・スラッジ圧入ポンプの運転・停止を制御する。

(2) 仕様

項　　目	仕　　様	備　　考
形　　式	竪型円筒槽	
寸　　法	φ1,800㎜×2,500㎜H	(参考値)
容　　量	4.5m^3	
最高使用圧力	1.7MPa	
数　　量	1槽	

(3)製作条件

①第2種圧力容器

(4) 構造概要

① 円筒部の上下を鏡板にて溶接接合し、円筒部分に設けた脚で竪形設置できる構造とする。

② 本タンクは、圧力・摩耗・腐食に対して十分余裕のある肉厚を有すること。

(5) 主要部材質

① 本体　　SS400　＋　内面水道用エポキシ樹脂塗装

(6) 付属品

1台につき下記を付属すること。

① ノズル類　　1式
② 安全弁　　1式
③ 圧力計　導管・元弁付　　1式
④ 空気作動弁　　1式
⑤ 差圧式液位計　変換表示器付　　1式
⑥ 圧力伝送器　　1式
⑦ サンレンサー　　1式
⑧ マンホール　　1式
⑨ 基礎ボルト・ナット(SUS304)　　1式
⑩ その他必要なもの　　1式

４．加圧脱水機

(1) 使用目的

本機は、濃縮スラッジを無薬注にて加圧脱水し、処分容易なケーキ状にするものである。

(2) 仕様

項　　目	条　　件	備　　考
処理固形物量	平均濁度時：3.46t-ds／日 高濁度時：10。29t-ds／日	
運転時間	通常時：24 時間程度	
スラッジ濃度	平均時：1.3%	(参考時)

(3) 仕様

項　　目	仕　　様	備　　考
形　　式	長時間形加圧脱水機	非油圧式,ケーキ振落装置付
ろ過面積	600m2/台以上	
主寸法	3,000mmW×10,500mmL×4,200mmH	(参考値)
ろ室数	152 室以上	(参考値)
ろ室厚	15mm	(参考値)
ろ過圧	max 1.47MPa	(参考値)
電動機	200V×総合約 11kW	(参考値)
数　　量	1 台	

(4) 製作条件

① 本機は、ろ布固定長時間形横型加圧脱水機（非油圧式）とする。
② 脱水機のろ板締付装置は、油漏洩対策および管理上を考慮し非油圧式（電気式）を採用すること。
③ ケーキの剥離および排出が容易な構造とし、ケーキ振落装置を付属とする。
④ 本体及び接液部に対しては、強度・耐摩耗性および腐食性を十分考慮すること。
⑤ 既設脱水機棟を流用するため、脱水機運転重量は約 90ton/台以下とする。

(5) 構造概要

① 本機は、ろ室形成用非油圧式電動締付装置、ろ板駆動装置、スイングアーム式払落装置を具備した構造とする。
② 本体は主梁、脚からなり、梁は I ビーム、脚は角形鋼を使用する。ろ過圧力に耐え得る十分強度を有する丈夫な構造とする。基礎ボルトは、耐震および腐食性を考慮して SUS 製とする。
③ ろ板は、耐食性に優れ、厚み・重量を抑えられる SUS 製溶接構造とする。
密閉性を要するため、ろ枠の平面度は 2.0mm 以内とし、電子ビーム溶接にて製作し歪みの少ない構造とする。ろ板内部には、変形防止のため補強パットを配列し、ケーキ厚さが均一に出来る構造とする。またスラッジはろ板中央のフィードロより供給できる構造とし、ろ液が容易に流出できる構造とする。

④ ろ板締付装置は、リンク機構を利用したリンクアームとパワージャッキで構成される構造とする。電動機でリンクアームを開閉してろ板を移動し、閉枠することで高いろ過圧に耐え得る締付力を確保できる構造とする。
⑤ ろ板駆動装置は、ろ板を電動機で1枚ごとに移動してろ室を開閉させるものである。非常時は手動でも移動できる構造とする。
⑥ ケーキ振落装置は、ろ布の両端を上下振動させ、ろ布に振動を与えられる構造とする。
⑦ ろ布は各ろ板に装着され、脱水機側にて容易に交換作業ができる構造とする。
⑧ ろ板動作時のメンテナンスに配慮して、ワイヤー式一時停止装置により任意にろ板動作の運転・停止を容易に行うことができる構造とする。
⑨ 脱水機本体に付属する電磁弁、リミットスイッチ等の接点類は、機側に端子箱を設け、脱水機制御盤と取り合う。

(5) 主要部材質

① フレーム	主要部 SS400
② ろ板	SUS304
③ ろ布	合成繊維（ナイロン）
④ 脚部	SS400
⑤ カーテン	透明塩化ビニル製

(5) 付属品

1台につき下記を付属すること。

① 非油圧式ろ板締付装置	1式
② ろ板駆動装置	1式
③ ケーキ振落装置	1式
④ ろ布洗浄装置	1式
⑤ ろ布（付属部品含む）	1式
⑥ 飛散防止ビニルカーテン	1式
⑦ ろ板（付属部品含む）	1式
⑧ ろ液検知装置	1式
⑨ ワイヤー式一時停止装置	1式
⑩ 空気作動式自動弁類	1式
⑪ 中継端子箱	1式
⑫ リミットスイッチ、圧力伝送器、各種センサ等	1式
⑬ 現場動力制御盤(※)	1式
⑭ 基礎ボルト・ナット(SUS304)	1式
⑮ その他必要なもの	1式

以下は2台につき付属すること。

① 特殊分解工具	1式

(6) 予備品

1台につき下記を付属すること。

① 両端部ろ布　　各1枚

② 中間ろ布　　1枚

※　脱水機　現場動力制御盤

(1) 使用目的

本機は、脱水機の運転、停止の制御を行うものである。

(2) 仕様

項　　目	仕　　様	備　　考
形　　式	屋内自立閉鎖型	
主　寸　法	約1,200mmW×900mmL×2,000mmH	(参考値)
数　　量	1面	

(3) 構造概要

① 本機は現場自動－現場単独の2モードを基本とする。盤面には非常停止スイッチを付けるものとする。また制御範囲は、脱水工程(ろ過、ケーキ排出)の現場単独運転、現場連動運転の制御とする。

② 本機は、盤面及び外部からの運転信号を受け、制御機器の運転、監視、停止が円滑かつ安全に行えるよう、プログラマブルコントローラおよび脱水機運転に必要な継電器類を内蔵し、表示操作パネルにて情報を表示、操作できるものとする。装置は、データ通信ユニットを経由し上位装置とデジタル伝送により信号の入出力を行えるものとする。

③ 脱水機械設備補助継電器盤（RY盤）及び電気設備との取り合いはついては、制御信号を「直送」にて取り合いを行うこととする。

※脱水機現場操作盤の入出力点数

DI：約33点、DO：約10点、AI：約2点、AO：約0点

④ 本機より連動させる補機は以下の通りとする。

・スラッジ供給ポンプ
・スラッジ圧入ポンプ
・加圧脱水機
・脱水機コンベヤ
・No.2ケーキコンベヤ
・No.3ケーキコンベヤ
・ホッパーケーキコンベヤ
・圧入タンク空気供給弁
・圧入タンク排気弁
・ろ布洗浄ポンプ（空気作動弁含む）

⑤ 盤内の回路構成は以下の機能を原則とし、この原則によりがたい場合は監督員と打ち合わせにより決定する。

・保護回路、非常停止、インターロック回路を含む。

・自動回路、連動回路、単独操作回路は制御盤内でプログラマブルコントローラにて行う。
・制御機器について、脱水機連動運転制御時に、本機より起動、停止信号を出力するため、電気設備にて運転号機を選択制御できるものとする。
・電機設備との信号取り合いは、盤内端子台にて行う。

(4) 主要部材質

① 本　体：SS400　　扉中板　　3.2㎜ 以上
　　側面板、底板、天井　　2.3㎜ 以上

② 塗　　装
　　メラミン焼付け塗装（半ツヤ仕上）

(5) 付属品

1 台につき下記を付属すること。

① 名称銘板	1 式
② 集合表示灯	1 式
③ 操作スイッチ	1 式
④ プログラマブルコントローラ(データ通信ユニット含む)	1 式
⑤ 同上予備基板	1 式
⑥ 補助リレー	1 式
⑦ 変換器	1 式
⑧ フロートなしスイッチ	1 式
⑨ その他必要なもの	1 式

5．脱水機コンベヤ

(1) 使用目的

本機は、脱水機から落下する脱水ケーキを No.2 ケーキコンベヤまで搬送するためのものである。

(2) 仕様

項　　目	仕　　様	備　　考
形　　式	3 トラフ形ベルトコンベヤ	
寸　　法	1,050㎜W×15,000㎜L	(参考値)
容　　量	10ton/hr	
電　動　機	200V×1.1kW　全閉外扇屋外	
数　　量	1 台	

(3) 構造概要

① ヘッドプーリはスリップのない動力伝達効率の良いものとし、ローラは円滑な転動をする摩擦損失の少ない十分な強度を有するものとする。
② ゴムベルトは積層数 3P 以上のエンドレス加工をしたものとする。

③ コンベヤフレームは形鋼製で、溶接またはボルトで強固に結合し、輸送物荷重を含めた全荷重に対して十分耐えられるものとする。
④ 脱水機直下のケーキシュート内には平鋼等を格子状に配し、ケーキ排出に際して簡易的なケーキの破砕が行える構造とする。
⑤ ケーキこぼれ防止のため全長にわたりスカートおよび下部受皿をとりつける。また下部受皿は清掃容易な形状のものとする。
⑥ 緊急停止装置を設ける。
⑦ 電動機は全閉外扇屋外形とする。

(4) 主要部材質

① フレーム・架台	SS400
② ヘッドプーリドラム	鋼製
③ テールプーリドラム	鋼製
④ ゴムベルト	天然ゴム
⑤ キャリヤ及びリターンローラ本体	鋼管
⑥ 下部受皿	SUS304
⑦ シュート	SS400+エポキシ樹脂塗装
⑧ スクレーパ	先端超合金製チップ付き

(5) 付属品

1台につき下記を付属すること。

① 非常停止装置	1式
② ヘッドプーリ	1式
③ テールプーリ	1式
④ キャリアローラ	1式
⑤ リターンローラ	1式
⑥ 駆動装置	1式
⑦ スクレーパ	1式
⑧ テークアップ	1式
⑨ スカート	1式
⑩ ケーキシュート	1式
⑪ 後部水抜きパイプ	1式
⑫ 点検架台	1式
⑬ 基礎ボルト	1式
⑭ その他必要品	1式

6．ろ布洗浄水ポンプ

(1) 使用目的

本ポンプは、脱水機ろ布の洗浄水を供給するためのものである。

(2) 仕様

項　　目	仕　　様	備　　考
形　　式	多段渦巻ポンプ	
口　　径	32A×32A	
吐　出　し　量	0.11m³/min	
全　　揚　　程	160mH	
電　　動　　機	200V×5.5kW　全閉外扇屋外	
数　　量	1台	

(3) 構造概要

① ポンプは、衝撃・摩耗・腐食に対して十分耐え得る構造とする。
② 運転中時の振動・騒音を抑えたものとし、長時間の連続運転に対しても十分耐える堅牢な構造のものとする。
③ 電動機は全閉外扇屋外形とする。
④ 主軸の軸封方式はグランドパッキン方式とする。

(4) 主要部材質

① ケーシング	FC200　又は相当品
② インペラ	CAC406　又は相当品
③ シャフト	S35C　又は相当品
④ シャフトスリーブ	SUS304　又は相当品

(5) 付属品

1台につき下記を付属すること。

① 共通床盤	1式
② 圧力計（導管付）	1式
③ 保護カバー（露出回転部分）	1組
④ シャフトスリーブ	1式
⑤ グランドパッキン	1式
⑥ 基礎ボルト	1式
⑦ その他必要品	1式

第４章　工事仕様

１．据付工事

(1) 各機器の据付に当っては、破壊、転倒に十分耐える構造とする。基礎コンクリートや鋼製架台、アンカー類も含めて主要部は耐震性を考慮すること。
水道施設耐震工法指針･解説(日本水道協会)　レベル：２準拠

(2) 基礎上の機器は、連絡する配管や弁類を含めて完全水平垂直に芯出し調整を行い、監督員の検査を受けた後、固定すること。

(3) 据付位置及び高さは、設計図面に準ずるものとするが、製作上や施工上よりやむを得ず変更する場合には、関連の図書提出と共に監督員の承認を得ること。

(4) 各機器の基礎及び、コンクリート構造物に対する箱抜き、基礎の手直し、モルタル充填（無収縮系）、仕上げモルタル等は本工事にて行う。なお、仕上げ部の仕様はその周辺部に合わせること。

(5) 現場で加工する場合や各種の塗装工事が発生する。換気、足場、搬入路等の保守には十分注意して、人身事故、爆発、感電、有毒ガス事故、火災等のないようにすること。

(6) 機器等は処理系統別に、外装仕上げとして色区分を行う。色調は監督員による現場指示とする。機器等の名称記入等も同要領とする

(7) これらの据付にあたっては、使い勝手に十分配慮のこと。例えば計器盤の方向・位置、弁類の開栓ハンドル位置など、現地の状況に最適な据付方法を行うこと。必要箇所には操作架台や脚立などの検討を行い、施工すること。

２．機械基礎工事

(1) 各主要機器の基礎（鉄筋・無筋）コンクリート及び躯体コンクリート構造物に対するはつり、基礎の手直し、開孔部モルタル（無収縮系）充填、面仕上げ等は本工事にて行う。

(2) コンクリート　無筋用：σck＝18N、鉄筋用：σck＝24N
使用鉄筋　　異形丸鋼使用とする。重ね継手長　L＝40D 標準
加工図作成、提出承認の後、加工に着手のこと。

(3) あと施工アンカー　必要な箇所は接着（樹脂）系アンカー施工とする。

(4) 本工事の基礎製作一覧表・既設基礎流用一覧表を以下に示す。

基礎製作一覧表

機器名称	数量	備考
スラッジ供給ポンプ	1 式	
スラッジ圧入ポンプ	1 式	
圧入タンク	1 式	
ブロー用サイクロン	1 式	
脱水機コンベヤ	1 式	
ろ布洗浄ポンプ	1 式	

既設基礎流用一覧表

機器名称	数量	備考
加圧脱水機	1 式	はつり・モルタル補修・仕上げのみ

３．鋼製架台工事

(1) 各機器の点検架台（歩廊）は既設流用とする。

(2) 塗装面については再塗装を行うものとする。

(3) 塗装は現場塗装とし、仕様は５．塗装工事に準ずるものとする。

４．配管工事

本配管工事は、図面に明示する弁類、配管類、継手及び支持金具等の一切の工事で、既設配管取合い点から脱水機棟内の一切とする。

(1) 共通事項

① 管・弁類は全て JIS または JWWA による規格品を優先する。規格のない製品の製作に当たっても請負者は、製作仕様、図面、取扱説明書、使用実績、その他監督員が必要とする図書を提出し、監督員の承認後、製作に係るものとする。

② 配管材料・弁類の現場搬入時、監督員により外観や操作検査を行い、欠陥が認められるときは、規格合格品であっても取替えを命じる。請負者は異議を申し立てることはできない。

③ 管は原則として規格直管 2 本以内にフランジ継手とし、分解、組立が容易に出来るようにすること。

② 継手はフランジ継手（JIS 10K, 20K）、ねじ込み継手を標準とする。

(2) 配管施工

① フレキシブル継手は各種配管の適所に取り付ける他、構造物の不等沈下の影響を受ける箇所にも同様に設置し、材質はそれぞれの流体に適切なものとする。

② 配管は、耐震性を目的とする場合を除いて、上り、下り、屈曲等をなるべく避け、空気溜まり、液溜まりを少なくすること。また、必要箇所にはエア抜き、ドレンを設置すること。

③ 配管サポートには原則として取付バンド・基礎ボルト、ナット、固定緩衝等、施工に必要なもの一切を含むものとする。

④ 配管サポートは形鋼の溶接構造、アンカーボルトにより強固に固定するものとする。

なお配管の支持間隔は、各配管が撓まない適切なるスパンとする。
屋内：SS400＋溶融亜鉛めっき　500g/m2 以上標準

⑤ 配管接続用ボルト、U ボルト、アンカーボルト類は SUS304 とする。またパッキン類は EPDM とする。

⑥ 異材質の接続フランジの箇所は絶縁ボルトまたは絶縁スリーブを使用すること。

⑦ 弁類の製作・据付にあたっては、事前にハンドル等の位置について監督員の承認を得ること。

⑧ 配管用壁貫通部分の開孔調整や、無収縮系モルタル充填工事と表面仕上げも本工事にて行う。

⑨ 配管・弁類も用途別に外装仕上げとして色調区分を行う。流れの方向表示、名称、圧力、開閉状況の表示等、現場にて監督員の指示とする。

(3) 各種配管材質

① スラッジ管
脱水機棟内全てとし、SGP-VB および SUS304 を原則とする。

② ブロー排水管
脱水機棟内全てとし、SGP-VB を原則とする。

③ ろ液管
脱水機棟内全てとし、HIVP および VP を原則とする。

④ 給水管
脱水機棟内全てとし、SGP-VB を原則とする。

⑤ 空気管
脱水機棟内全てとし、SUS を原則とする。

⑥ドレン管・オーバーフロー管
脱水機棟内全てとし、SGP-VB を原則とする。

(4) 弁類

各配管に使用される弁類は、動作の確実なものにする。また材質は標準仕様とする。

スラッジ　：要部 SUS を原則とする。
空気　　：要部 CAC 及び SUS を原則とする。
給水　　：要部 CAC 及び SUS を原則とする。
排水　　：要部 SUS を原則とする。
詳細は承諾図による。

① 空気作動自動弁

型式	空気作動式複作動形ボール弁	
口径	50A	
付属品	電磁弁	1 式
	アクチュエータ	1 式
	開閉リミットスイッチ	1 式
	サイレンサ	1 式
	減圧弁（エアフィルタ・圧力計付）	1 式

［以下、手動弁］

② 仕切弁

型式	外ねじ式（40A 以下は内ねじ式）
口径	40A,50A,65A,80A,100A,125A,150A
構造	原則 JIS 規格に準ずる。

③ 逆止弁

型式	スウィング式およびリフト式
口径	25A,40A,50A,80A
構造	原則 JIS 規格に準ずる。

④ 玉形弁

型式	内ねじ式
口径	25A,50A
構造	原則 JIS 規格に準ずる。

⑤ ボール弁

型式	手動ボール弁
口径	25A
構造	原則 JIS 規格に準ずる。

⑥ 散水栓

型式	ホースカップリング付散水栓
口径	25A
構造	流入方向に対し 45° で流出する構造とする。 また別途ホースとワンタッチで取り外し可能なジョイントを付属するものとする。

５．塗装工事

(1) 一般事項

① 機器類及び配管類は、全て塗装をおこなうこととする。
但し、SUS 部、FRP 部、塩化ビニル部およびコンクリート埋設部は、原則として塗装は行わない。また操作架台は亜鉛メッキ品のため塗装を行わない。

② 塗装は、刷毛塗を原則とするが、塗料及び機器によってはスプレー吹付塗装及び焼付け塗装とする。

③ 乾燥は自然乾燥を原則とする。

(2) 下地処理

① 汚れ、付着物はスクレッパー、ワイヤブラシ等で除去する。

② 油脂類は、揮発油（ガソリン、シンナー等）で除去する。

③ 錆は、ディスクサンダ、ワイヤブラシ等で除去する。

④ 2 種ケレンについては各機器類に行うこと。ただし SGPW は 3 種ケレンとする。

(3) 塗料

① 塗料は、原則として使用直前に開封し、一度開封したものは一時に使用すること。

② 希釈剤を使用する場合は、塗料製造業者の推奨品以外の製品を使用したり規定値以上に多量に加えないこと。
③ 2 液以上の塗料では、混合の際、混合比、混合法及び混合後の可使時間等について使用塗料の仕様を厳守すること。

(4) 塗装作業
① 下地処理を行ったものは、直ちに一次プライマー、または錆止め塗装を施すものとする。
② 塗装は、ワレ、タレ、シミ、気泡等が生じないように平滑に、かつ、塗り残しのないように施工すること。
③ 塗り重ねを行う場合は、下塗りが十分乾燥していることを確認してから次の塗装にかかること。
④ 被塗物の積み重ね、運搬は塗膜が十分乾燥していることを確認の上で行うこと。
⑤ 塗膜が破損した箇所は、補修塗装を行うこと。
⑥ 塗装を行う場合、目標塗膜厚を確保し、特に尖端部、隅角部、溶接部などは、入念に塗装すること。
⑦ 1 回の塗り膜厚を所定以上に厚くして、塗装回数を減らすことは行わないこと。
⑧ 現場据付後の塗装にあたっては、その周辺及び床などに飛散しない様、適宜養生を施し行うものとする。
⑨ 工場製作品で現地塗装のできないものは、運搬、据付等による塗装面の傷や汚れは完全に手当、補修塗りを行うこと。
⑩ 次の場合、塗装作業は行わないこと。
イ．原則として気温 5℃以下のとき。
ロ．降雨時もしくは塗料の乾燥前に降雨の恐れがある場合。但し屋内作業を除く。
ハ．結露などにより被塗装面が濡れているとき。
二．強風、塵埃の多いとき。
ホ．炎天下で被塗物の表面温度が極端に高くなっている場合。

(5) その他
塗装の種類、色別、流れの方向表示、管・機器名称記入等は、監督員の承認を受けて決定する。

(6) 塗装種別
市販品機器はメーカー標準とする。製作機器および材料に着色塗装する場合は、下記仕様を基本とし別途協議の上、指示するものとする。
① 水上部

工程	塗料名	塗装場所	塗装色	膜厚
下地処理	ジンクリッチプライマ	工場塗装		10μ
下塗り	エポキシ樹脂塗料	工場塗装	赤茶	30μ
中塗り	ポリウレタン樹脂塗料	工場塗装	指定色	30μ
上塗り	ポリウレタン樹脂塗料	工場塗装	指定色	30μ

② 水中部

工程	塗料名	塗装場所	塗装色	膜厚
下地処理	ジンクリッチプライマ	工場塗装		15μ
下塗り	水道用エポキシ樹脂塗料	工場塗装	赤茶	30μ
中塗り	水道用エポキシ樹脂塗料	工場塗装	指定色	30μ
上塗り	水道用エポキシ樹脂塗料	工場塗装	指定色	30μ

６．仮設工事

(1) 脱水機設置に伴うもの（仮設ホイスト及びホイストレール、搬入用ステージ等）の設置、撤去を含む。

(2) 本工事に必要な仮設工事は、本工事に含む。

７．検査

(1) 工場試験及び検査

(2) 各機器の外観、構造、寸法検査

(3) 弁類の耐圧、気密、動作試験

(4) 圧力機器の耐圧、気密検査

(5) その他、監督員の指示する試験及び検査

詳細については、検査打ち合わせ及び監督員の指示によるものとする。

８．工事区分

上記の機器の製作、据付、配管工事、塗装、試運転調整までの一切とする、電源部は各端子箱にて結線可能な状態までとする。配管等の壁貫通部のモルタル充填等は、本工事に含まれるものとする。

第５章　その他

１．本工事の請負業者は、監督員の指示のもとに細部にわたり良心的、かつ、高度の技術をもって設計、製作、据付けにあたり運転に際し、いささかも支障を生じない様にすること。

2. 請負業者は、本工事着工にあたり関連業者と充分な事前協議を行い、工事に支障の無いようにすること。

3. 本工事の基礎、床盤内外その他のモルタル工事は確実に行い、かつ、工事の痕跡を残さぬ様綺麗に仕上げること。なお、各機器据付部のはつり作業を完全に行い、機器据付室等に、はつりくずが残らない様にすること。

4. 設備の現場据付、調整に必要な材料及び油、試運転用薬品等は一切請負業者にて負担するものとする。

5. 各機器の付属品等は、本仕様書に明記なくとも運転保守上当然必要なものは納入すること。

6. 本仕様書のうち各装置に付属する電動機容量は、参考値として示したものであるから製作設計の際、充分検討して適正な値をとること。
添付図面もこれに準ずる。

7. 各機器及びこれに付属する配管、弁類はＪＩＳに基づく所定の試験を施し、効率等に周密なる検査を行い、規格に適合することを確認した上、設置するものとする。

8. 本工事の施工にあたり下請発注を必要とする場合は、県内業者を優先すること。

9. 技術者や一般労務者等もやむをえない場合の他は県内で採用すること。

10. 本工事で使用する資材のうち沖縄県で生産製造され、かつ、規格、品質、価格等が適正である場合はこれを優先して使用すること。

11. 鉄筋、セメント等主要建設資材については、竣工届に県産資材使用状況報告書を添付すること。

第６章　コンクリート耐久性向上対策

１．適用箇所

本工事の配管・弁等の基礎コン、阻流壁、床仕上げ及び嵩上げコンクリート等に適用する。

２．コンクリート中の塩化物総量規制

基礎コンクリートは、次に示す塩化物総量規制を満足するものでなければならない。

コンクリート部材における許容塩化物量は、0.3kg/m³（Cl 重量）とする。

３．塩化物総量の測定

塩化物総量の測定は、請負者の責任において行うものとし、測定は原則としてコンクリート打設前（グラウト注入前）に打設場所で行い、測定器具、測定方法は次によるものとする。

(1) 測定器は、その性能について（財）国土開発技術研究センターの評価を受けたものを用いるものとする。

(2) 測定に用いる容器その他の器具は、コンクリート中のアルカリ等に侵されず、また、測定結果に悪い影響を及ぼさない材質を有し、塩化物の付着等がないように洗浄した後、表面の水分を取り除いたものを用いなければならない。

(3) 測定方法

［ａ］資料の採取

資料は、ＪＩＳ１１１５（まだ固まらないコンクリートの資料採取方法）に従い必要量を採取するものとする。

［ｂ］測定

採取した資料は、さじ等を用いて十分攪拌した後、それぞれ測定に必要な量を採り分ける。（１回の検査に必要な測定回数は、３回とし、判定はその平均値で行う。）

［ｃ］コンクリート中の塩化物含有量の計算方法

３回の測定値の平均値と、示方配合に示された単位水量により、コンクリート中の塩化物含有量を次式を用いて計算する。

Ｃｗ＝Ｋ・Ｗｗ・Ｘ／１００

Ｃｗ：フレッシュコンクリート単位体積当たりの塩化物含有量（Kg/m3,cl 重量換算）

Ｋ　：測定器に表示される換算物質の違いを補正する為の係数（cl では 1.00,Nacl では 0.607）

Ｗｗ：示方配合に示された単位水量（Kg/m3）

Ｘ　：３回の測定値の平均値(ブリージング水のcl又はNacl換算塩化物濃度%)

４．塩化物の測定回数

塩化物の測定回数は下記によるものとする。

(1) コンクリートの打設が午前、午後にまたがる場合は１日につき２回以上（午前・午後）打設前に行うものとする。但し、打設量が少量で、半日で打設が完了する場合は、１回でよい。

(2) コンクリートの種類（材料、配合等）や工場が変わる場合は、その都度１回以上の測定を行うものとする。

５．塩化物の測定結果の判定

塩化物の測定結果の判定は、測定ごとに行うものとし、それぞれの測定における３回の測定の平均値が前第２条に示す塩化物量以下でなければ打設してはならない。

６．塩化物の測定結果の報告

測定の結果は、別表（コンクリート中の塩分測定表）を取りまとめのうえ、報告しなければならない。また、工事途中においても監督職員より測定結果の提出を求められた時は、ただちに応じなければならない。

７．アルカリ骨材反応対策

本工事で使用するコンクリートは、アルカリ骨材反応を抑制するため、次の３つの対策の中のいずれか１つについて確認をとらなければならない。土木構造物については（１）、（２）を優先とする。

(1) コンクリート中のアルカリ総量の抑制

アルカリ量が表示されたポルトランドセメント等を使用し、コンクリート１m3 に含まれるアルカリ総量を Na_2O 換算で 3.0kg 以下にする。

(2) 抑制効果のある混合セメント等の使用

JIS R 5211 高炉セメントに適合する高炉セメント（Ｂ種またはＣ種）あるいは JIS R 5213 フライアッシュセメントに適合するフライアッシュセメント（Ｂ種またはＣ種）、もしくは混和材ポルトランドセメントに混入した結合材でアルカリ骨材反応抑制効果が確認されたものを使用する。

(3) 安全と認められる骨材の使用

骨材のアルカリシリカ反応試験（化学法又はモルタルバー法）の結果で無害と確認された骨材を使用する。

８．アルカリ骨材反応対策の報告

前項によって決定した対策は、関係書類を添付し監督職員に報告しなければならない。

９．その他

本対策の適切な施工を確認するため、必要に応じ骨材の抜き取り試験を行わせる場合がある。

10．コンクリート二次製品における塩化物総量規制及びアルカリ骨材反応対策

本工事に使用するコンクリート二次製品は、塩化物総量規制については製造工場での管理データや製造時の検査表等によって、塩分量が規制値以下であったこと、また、アルカリ骨材対策は、製造業者に前７条の内どの対策によっているのかを報告させ、ともに適合しているものを使用する。なお、その記録を別表（二次製品〈塩化物総量規制・アルカリ骨材対策〉記録表）に取りまとめ提出するものとする。

現場説明における条件明示

1. 工　期

工期は、平成 26 年　月　日～平成 27 年 3 月 31 日

2.上(下)水道機械部門工事・技術経験者または同等の技術者の選任

上(下)水道機械設備を主体とする専門の設計や、工事現場に携わった技術知識の経験のあるものを当現場にも選任すること。

3. 安全対策

(1)本工事の他、諸種の工事が同一場所内で行われており、その施工時間は各々単独、あるいは同時に施工となるので、各々密接な関連を持っている。従って、請負者は、自己担当工事の他これに関連する工事には一層の注意を払い、共に協調の精神をもって工事の円滑な進捗をはかるよう努力すること。また、資材・クレーン類の搬入は、他の工事との関連を調整することが必要である。

(2)特に、同一構内及び同一構造物内で行われる種類の異なる工事は、施工順序、施工時間、関連箇所の施工方法等について十分打合せの上、支障のないよう工事の進行をはかること。

4. 公　害

工事中は、資材・クレーン類の搬入作業は、付近の住宅の生活環境を保全するよう注意しなければならない。万一、損傷を与えた場合は、請負者の費用をもって補償、または、原形に復するものとする。これらの処理に対し、後日、苦情申し立ての原因を残さぬよう十分注意すると共に、同意書、領収書等その証となる書類の写しを本局に提出しなければならない。

5. その他

北谷浄水場施設整備安全連絡協議会(以下、連絡協議会という。)に入会するとともに、以下の事項について連絡協議会と密に協議を行うこと。

- 現場事務所の設置。
- 交通の安全を確保するための交通整理員の設置。
- 濁水及び赤土流出調査に関すること。
- 安全衛生及び防犯パトロールの実施に関すること。
- 各種情報の交換及び作成に関わること。
- 労働基準監督署及び警察署との連絡調整に関すること。
- 建設用機械及び車両による事故防止に関すること。
- 災害発生原因の調査並びに発生防止に関すること。
- 重大災害発生時の協力体制に関すること。

北谷浄水場施設整備事業は、浄水場内の同一場所で複数の工事が輻輳する。工事が輻輳することにより生ずる労働災害を防止するため、労働安全衛生法(昭和 47 年法律第 57 号)第 30 条第 2 項の規定に基づき、元方事業者の中から同条第 1 項に規定する措置を講ずるものとして統括安全衛生管理義務者の指名を行っている。労働災害の防止について、統括安全衛生管理義務者と十分調整を行うこと。